

---

(19) **KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE**

---

**KOREAN PATENT ABSTRACTS**

(11)Publication number: **1020020014430**  
(43)Date of publication of application: **25.02.2002** **A**

(21)Application number: **1020000047708**

(71)Applicant: **SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.**

(22)Date of filing: **18.08.2000**

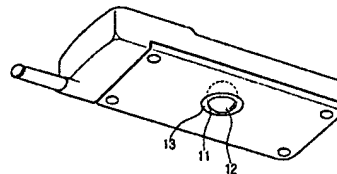
(72)Inventor: **CHOI, YEONG SANG**

(51)Int. Cl **H04B 1/38**

---

**(54) PORTABLE WIRELESS INFORMATION TERMINAL HAVING POINTING DEVICE****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** A portable wireless information terminal having a pointing device is provided to freely move a cursor on an LCD(Liquid Crystal Display) screen by mounting the pointing device of a mouse on the portable terminal.



**CONSTITUTION:** A concave groove(11) is formed on a lower side. A ball(12) is located in the concave groove(11). To make portions of the ball(12) exposed, a holder(13) whose inner side has the same circumference as the ball(12) is set. A sensor is mounted on the concave groove(11) to sense movements of the ball(12). The sensor moves the ball(12) by contacting a portable wireless information terminal with a floor surface such as a pad, desk or the palm of a hand, to output a signal corresponding to two-dimensional displacement of the ball(12). A processor of the portable terminal processes the outputted signal to correspond to ball rotation, and moves a cursor on an LCD(Liquid Crystal Display) screen.

&copy; KIPO 2002

Legal Status

Date of final disposal of an application (20021031)

(19) 대한민국특허청 (KR)  
(12) 공개특허공보 (A)

(51) . Int. Cl. 7  
H04B 1/38

(11) 공개번호 특2002 - 0014430  
(43) 공개일자 2002년02월25일

(21) 출원번호 10 - 2000 - 0047708  
(22) 출원일자 2000년08월18일

(71) 출원인 삼성전자 주식회사  
윤종용  
경기 수원시 팔달구 매탄3동 416  
(72) 발명자 최영상  
경기도수원시권선구고등동227 - 11  
(74) 대리인 정홍식

심사청구 : 있음

(54) 포인팅 디바이스를 갖는 휴대용 무선 정보단말기

요약

본 발명은 상면에 각종 버튼을 갖춘 키패드를 포함하는 휴대용 무선 정보단말기에, 요홈을 갖는 하우징, 상기 하우징의 요홈에 설치되는 불. 상기 불의 변위를 감지하여 프로세서에 신호를 출력하는 센서를 포함하는 포인팅 디바이스를 갖는 휴대용 무선 정보단말기를 구성하여, 무선정보 단말기의 사용을 더욱 편리하게 한 것이다.

대표도

도 3

색인어

휴대용 무선 단말기, 포인팅 디바이스

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 무선 단말기의 개략적인 사시도.

도 2는 본 발명에 따라 이차원 포인팅 디바이스를 갖는 휴대용 무선 정보 단말기의 개략적인 사시도.

도 3은 도 2의 휴대 단말기의 저면에서 본 사시도.

도 4는 상면에 포인팅 디바이스를 갖는, 본 발명의 다른 실시예에 대한 개략적인 사시도.

**\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \***

11 : 요홈 12, 12a : 볼

13 : 홀더 15 : 버튼

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대용 무선 단말기에 관한 것으로, 특히 그래픽 유저 인터페이스를 이용하여 응용 프로그램을 효과적으로 사용하기 위한 포인팅 디바이스를 갖는 휴대용 무선 정보 단말기에 관한 것이다.

최근, 그래픽 유저 인터 페이스를 이용하여 응용 프로그램을 사용할 수 있도록 된 휴대 전화나 PDA와 같은 무선 단말기가 사용되고 있으며, 이러한 프로그램을 효과적으로 이용할 수 있도록 무선 단말기에는 포인팅 디바이스를 갖추고 있다.

종래의 각종 휴대용 무선 단말기는, 도 1에서 휴대전화기로 예시한 바와같이, 키패드(1)에 두 개 또는 네 개의 버튼(2)이 화면 이동 또는 스크롤 기능을 하도록 사용하거나, 도면에는 도시되어 있지 않지만 측면 또는 전면에 설치되어 일방향으로 회전하는 휠을 갖춘 것도 있다.

그러나, 그래픽 유저 인터페이스의 특성상 키패드를 사용하는 경우에는, 여러개의 버튼을 손가락으로 반복 조작하여 커서를 수직 및 수평 방향으로 이동시켜야 하므로 입력이 자유롭게 못하고 불편한 단점이 있다. 또한, 휠을 이용한 입력 방식은 상기한 버튼 조작 보다는 사용이 편리하지만 단방향 이동이라는 단점이 있다.

이에 대하여 기존의 마우스를 직접 접속하여 사용하는 것도 나와 있으나, 이러한 방법 역시 별도의 마우스 마련과 접속에 따라 휴대 및 사용에 불편함이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은, 종래 휴대용 무선 정보단말기에서 키패드 또는 휠을 사용한 입력 방식에 따른 문제점을 해결하도록 마우스의 포인팅 디바이스를 휴대 단말기에 장착하여 액정 화면에서 커서를 이차원적으로 자유롭게 그리고 신속하고도 간편하게 이동시켜 입력할 수 있도록 함으로써, 편리하게 사용할 수 있는 휴대 단말기를 제공하는데 본 발명의 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 휴대용 무선 정보단말기는, 요홈을 갖는 하우징, 상기 하우징의 요홈에 설치되는 볼, 상기 볼의 변위를 감지하여 프로세서에 신호를 출력하는 센서를 포함하는 포인팅 디바이스를 갖는 휴대용 무선 정보단말기를 구성하여, 무선정보 단말기의 사용을 더욱 편리하게 한 것이다.

이하, 본 발명의 실시예를 첨부 도면을 참고하여 더욱 상세히 설명하기로 한다.

도 2는 본 발명에 따른 휴대폰 단말기의 사시도이고, 도 3은 도 2의 저면 부위를 보여 주기 위한 사시도이다.

본 발명에선 도 2에서 보듯이, 키패드의 상면에 예들들어, 두 개의 버튼(15)을 형성하였다. 이는 후술하는 바와 같이, 마우스의 입력버튼과 같은 역할을 한다.

또한, 본 발명에 따른 휴대용 단말기는 도 3에 도시한 바와 같이, 그 저면에 요홈(11)이 형성되어 있으며, 그 요홈부속에 볼(12)을 배치시키되, 볼이 빠져 나오지 않고 그 몸체의 일부만 노출되도록 내측면이 볼의 원주와 동일한 원주를 갖는 홀더(13)가 설치된다.

상기 요홈(11)에는 또한 볼의 움직임을 감지하는 센서(미도시)가 장착되어, 휴대용 무선 정보단말기를 바닥면, 예를 들어 패드, 책상 또는 손바닥면에 접촉시켜 볼(12)을 이동시킴에 따라 회전하는 볼(12)의 일정 점의 변위, 즉 이차원적 위치 변위에 대응된 신호를 출력하게 된다. 그리고 휴대 단말기 내에 내장된 프로세서는 센서로부터 출력된 신호를 처리하여 볼 회전에 대응하여 액정 화면에서 커서가 이동시킨다.

이와 같이 이동된 커서 위치에서의 화면상 유저 인터페이스 선택은, 휴대 단말기의 키패드 상에서 2개의 버튼(15)을 마우스의 입력 버튼과 같이 설정하여 클릭하도록 함으로써 수행된다.

여기서, 볼 자체와 볼 센서의 신호 처리 회로 및 센서로부터의 신호에 응답하여 커서가 이동되도록 하는 프로세서에서의 신호 처리방법은, 공지의 컴퓨터에서 마우스의 볼 구동에 따라 커서가 이동하도록 하는 방법과 동일하므로, 이에 대한 상세한 설명을 생략한다.

도 4에는 본 발명의 다른 실시예를 나타낸 것으로, 휴대용 무선 정보단말기의 상면에 요홈부를 형성하고, 그 속에 볼(12a)과 센서등으로 이루어진 포인팅 디바이스를 장착한 예를 도시하고 있다.

포인팅 디바이스의 구성 자체는, 도 2 및 도 3에서 설명한 것과 동일하지만, 볼(12a)의 이동에 있어서 휴대 단말기를 바닥면상에서 이동시키지 않고 사용자가 손가락으로 직접 볼(12a)을 회전시켜 커서를 상하 좌우로 자유롭게 이동시킬 수 있도록 구성함으로써 사용 편의성을 향상시킨 점에서 다르다.

#### 발명의 효과

이상과 같은 본 발명에 의하면, 마우스의 볼과 그의 회전 위치를 감지하는 센서를 포함한 포인팅 디바이스를, 휴대 전화나 PDA와 같은 휴대 단말기의 저면에 장착하여, 휴대 단말기의 바닥면에서 움직이거나 또는 이 포인팅 디바이스를 휴대용 무선 정보단말기의 상면에 장착하여 사용자가 직접 볼을 회전시켜 액정 화면상의 커서를 이차원적으로 이동시켜, 사용하고자 하는 메뉴로의 이동 또는 스크롤을 수행하도록 함으로써 종래 휴대 단말기에서 버튼 조작에 의한 일차원적인 커서 이동에 따른 사용상 불편한 문제점을 해소하고 사용상 편의성을 향상시킨 효과가 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

상면에 각종 버튼을 갖춘 키패드를 포함하는 휴대용 무선 정보단말기에 있어서,

요홈을 갖는 하우징,

상기 하우징의 요홈에 설치되는 볼,

상기 볼의 변위를 감지하여 프로세서에 신호를 출력하는 센서를 포함하는 것을 특징으로 하는 포인팅 디바이스를 갖는 휴대용 무선 정보단말기.

##### 청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 포인팅 디바이스는 휴대용 무선 정보단말기의 저면에 형성한 것을 특징으로 포인팅 디바이스를 갖는 휴대용 무선 정보단말기.

청구항 3.

제 1항에 있어서, 상기 포인팅 디바이스는 휴대 단말기의 상면에 형성한 것을 특징으로 하는 포인팅 디바이스를 갖는 휴대용 무선 정보단말기.

청구항 4.

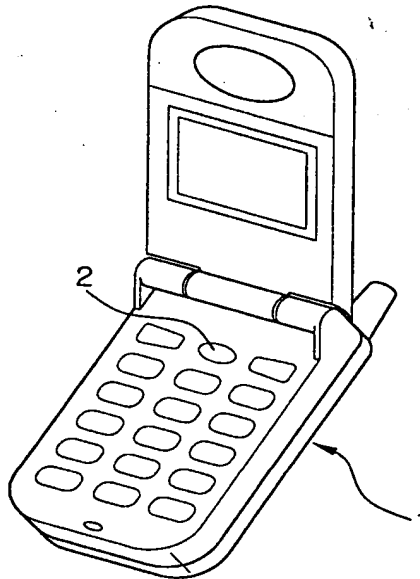
제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기한 볼은 그의 일부만 하우징 외부로 돌출되도록 하는 홀더를 갖는 것을 특징으로 하는 포인팅 디바이스를 갖는 휴대용 무선 정보단말기.

청구항 5.

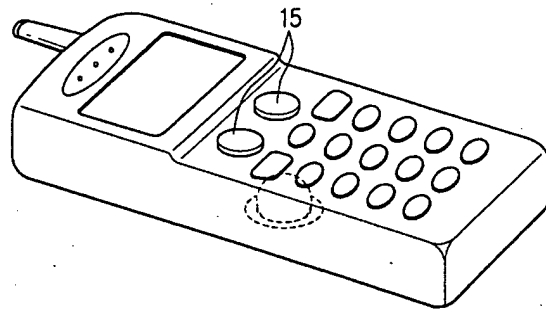
제 1 항에 있어서, 상기한 하우징의 상면에 형성된 키패드에 유저 인터페이스 선택용 버튼을 형성한 것을 특징으로 하는 포인팅 디바이스를 갖는 휴대용 무선 정보단말기.

도면

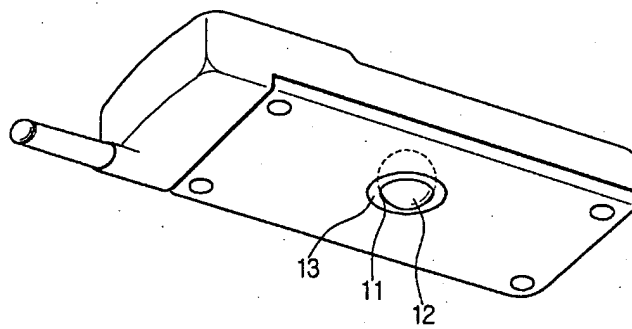
도면 1



도면 2



도면 3



도면 4

